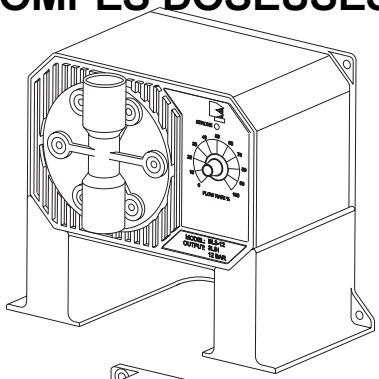
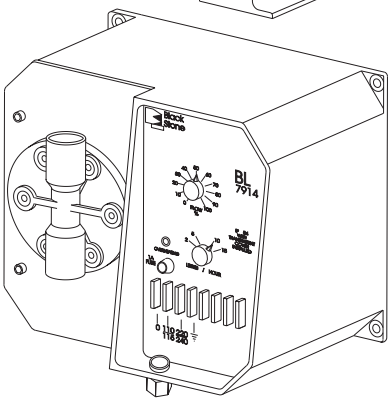
Manuel d'utilisation

BL1.5 - BL3 - BL5
BL7 - BL10
BL15 - BL20
BL7913 - BL7914
POMPES DOSEUSES





Edition : 1

Date : 04/03/2004

HANNA instruments

www.hannainst.com

CE

Cet instrument est conforme aux directives européennes

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un instrument de la gamme HANNA. Cette notice donne toutes les informations nécessaires à une bonne utilisation de la pompe doseuse. Si toutefois vous avez besoin de conseils techniques, n'hésitez pas à nous contacter au 03 88 76 91 88

Ces instruments sont conformes aux directives de la communauté européenne EN 50081-1 et EN 50082-1.

TABLE DES MATIERES

Examen préliminaire 3
Description générale 5
Guide des débits 9
Description fonctionnelle des pompes BLACKSTONE 12
Spécifications des pompes 13
Description fonctionnelle de la pompe BL7913 14
Spécifications de la pompe BL7913 15
Description fonctionnelle de la pompe BL7914 16
Spécifications de la pompe BL7914 17
Assemblage des différents clapets 18
Installation 19
Mode opératoire 30
Guide des anomalies 34
Maintenance 36
Compatibilités chimiques 38
Accessoires 40
Garantie 42
Déclaration de conformité CE 43

EXAMEN PRELIMINAIRE

Déballez l'instrument. Assurez-vous qu'aucun dommage ne s'est produit durant le transport. Dans le cas contraire, avertissez immédiatement votre revendeur.

Chaque pompe est livrée avec :

- 7 m de tuyau LDPE
- manuel d'utilisation

Note: Gardez soigneusement l'emballage jusqu'à vous être assuré du bon fonctionnement de l'instrument. En cas de problème, tout instrument doit êtreimpérativement être retourné dans son emballage d'origine avec tous les accessoires.

LISEZ ATTENTIVEMENT L'ENSEMBLE DU MANUEL POUR UNE INSTALLATION OPTIMUM

Les pompes électroniques BL sont d'une utilisation facile. Nous vous recommandons toutefois de lire entièrement le manuel d'utilisation avant de débuter l'installation. La familiarisation avec les différentes caractéristiques donnent une meilleure idée sur l'installation et réduira considérablement les risques d'erreurs. Veuillez respecter exactement toutes les directives concernant l'installation.

Rappel : Vérifiez la compatibilité électrique de votre installation avant de procéder à la mise sous tension de la pompe.

Note: Il est de la responsabilité de l'installateur pour installer une terre correcte. Nous vous recommandons également l'installation d'un interrupteur marche/arrêt externe.

Les produits chimiques doivent être stockés dans des endroits aérés et à l'abri de toute personne non habilitée.

Ne pensez pas que les produits chimiques d'aspect identique ont des caractéristiques identiques. HANNA Instruments ne peut être tenue pour responsable de la mauvaise utilisation des produits chimiques ainsi que de la pompe elle-même. Veuillez systématiquement vous équiper de vêtements de protection (vêtements et lunettes lorsque vous manipulez des produits chimiques).

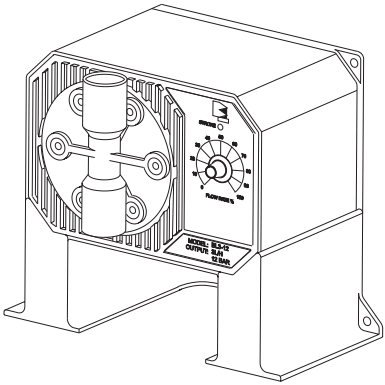
Les différents tuyaux doivent être fixés de telle sorte que les légères vibrations ne risquent de les faire sortir des différents clapets. Il est conseillé de protéger le tube de telle sorte qu'en cas de rupture, les éclaboussures soient réduites au strict minimum.

Les différents tuyaux ne doivent pas être pliés à angle droit, surtout à la sortie des raccords.Les écrous sur les différents raccords ne doivent pas être vissés plus que la normale. En cas d'utilisation d'un tube plastique, celui-ci doit être fixé soigneusement contre une colonne ou un mur.

Evitez d'exposer les tuyauteries directement aux rayons du soleil.Le soleil peut avoir un effet auto-catalytique avec certains produits chimiques et provoquer la destruction du tuyau. La flèche sur la tête de la pompe indique le sens de circulation du produit chimique et devrait toujours être placée dans le sens montant.N'installez jamais la pompe avec le clapet d'aspiration, la tête de pompe et le clapet de refoulement dans le même plan horizontal.Installez la pompe de telle sorte à ce qu'elle ne soit pas accessible aux enfants ou aux animaux. Toutes les pompes sont pré-réglées en usine pour qu'elles donnent leur débit nominal lorsqu'elles fonctionnent avec le maximum de contre-pression.

DESCRIPTION GENERALE

POMPE DOSEUSE BLACKSTONE

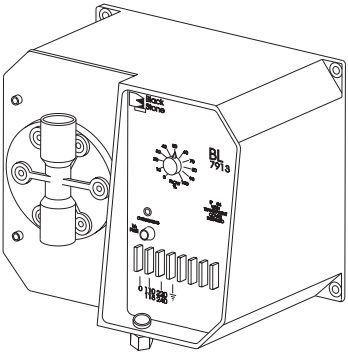


Les pompes BLACKSTONE sont équipées d'un bouton marche/arrêt et d'un réglage en pourcentage du débit nominal. Ce réglage peut s'effectuer de 0 à 100 %. 7 modèles sont disponibles pour couvrir le maximum de capacité.

BL 20	18.3 lph (4.8 gph) @ 0.5 bars (7.4 psi)
BL 15	15.2 lph (4.0 gph)@ 1 bar (14.5 psi)
BL 10	10.8 lph (2.9 gph) @ 3 bars (43.5 psi)
BL 7	7.6 lph (2.0 gph) @ 3 bars (43.5 psi)
BL 5	5.0 lph (1.3 gph) @ 7 bars(101.5 psi)
BL 3	2.9 lph (0.8 gph) @ 8 bars (116 psi)
BL 1.5	1.5 lph (0.4 gph) @13 bars (188.5 psi)

Vous trouverez les débits typiques en fonction de la pression dans les tableaux page 9.

BL7913 (POMPE A DEBIT CONSTANT)



BL 7913 est idéale lorsque le débit de la pompe doit être constant. Le débit peut être réglé à l'aide d'un bouton en face avant gradué de 0 à 100 %.

4 modèles sont disponibles :

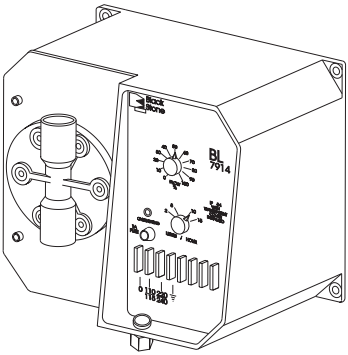
BL7913/2	5.4 lph (1.4 gph) @ 0.5 bar (7.4 psi)
BL7913/5	7.6 lph (2.0 gph) @ 0.5 bar (7.4 psi)
BL7913/10	10.0 lph (2.6 gph) @ 0.5 bar (7.4 psi)
BL7913/15	13.3 lph (3.5 gph) @ 0.5 bar (7.4 psi)

Autres caractéristiques de cette pompe

- Système de prévention en cas de surchauffe.
- Le transformateur d'isolement rabaisse la tension de fonctionnement de 220/240V ou 110/115 VAC à 12 V..
- Electronique et pompe se trouvent dans deux compartiments séparés.

*lph = litres par heures

BL 7914 POMPE MULTI DIGIT



BL7914 peut travailler avec 4 gammes de débit différent. Le débit maximum est sélectionné à l'aide d'un bouton en face avant

Bout. pos. 2	0 à 2.5 lph	(0 à 0.7 gph)
Bout. pos. 5	0 à 5.8 lph	(0 à 1.5 gph)
Bout. pos.10	0 à 10.0 lph	(0 à 2.6 gph)
Bout. pos.15	0 à 13.3 lph	(0 à 3.5 gph)

Tous les débits peuvent être ajustés entre 0 et 100 %.

Autres caractéristiques :

- Système de prévention en cas de surchauffe
- Transformateur d'isolement rabaisse la tension de fonctionnement de 220/240V ou 110/115 VAC à 12 V..
- Electronique et pompe se trouvent dans deux compartiments différents.

CARACTERISTIQUES DES POMPES BLACKSTONE

Matériel de haute qualité

Toutes les parties en contact avec le liquide à doser sont soit en Kynar® soit en Teflon®. La pompe est équipée de clapets à bille en verre. Le corps de pompe est réalisé en polypropylène renforcé en fibre de verre.

La fiabilité grâce à la simplicité.

Toutes les pompes BLACKSTONE sont des pompes à membrane commandées par un solénoide. Cette technologie permet d'avoir moins de pièces en mouvement que sur une pompe classique et n'a donc pas l'inconvénient de l'usure prématurée de cette pièce.

Les autres avantages pour ce type de pompe sont :

- Une plus grande exactitude dans le dosage. Chaque impulsion du piston entraîne l'injection de la même quantité de liquide.
- L'auto amorçage est facilité.
- La pression de fonctionnement peut aller jusqu'à 12 bars.
- Grande exactitude et répétabilité du dosage. Un potentiomètre en face avant permet de règler exactement le débit souhaité.

Kynar® is registered Trademark of "Pennwalt Co."
Teflon® is registered Trademark of "du Pont de Nemours & Co."

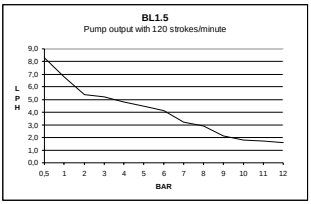
Installation aisée

Le corps de pompe est étudié pour être monté aussi bien contre un mur que debout sur une surface plane. Ceci évite l'utilisation d'autres pièces de montage. Tous les réglages se font en face avant. Les interventions sur la tête de pompe peuvent être réalisées sans démonter l'ensemble.

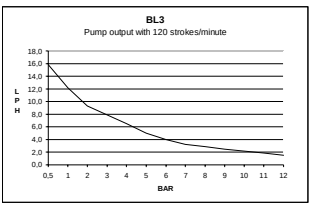
ABAQUE DES DIFFERENTS DEBITS

Vous trouverez ci-dessous des tableaux résumant les différents débits en fonction de la contrepression pour chaque pompe.

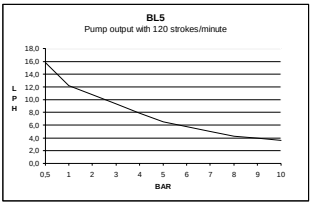
BL1.5	
bar (psi)	**lph (gph)**
0.5 (7.4)	8.3 (2.20)
1 (14.7)	6.8 (1.80)
2 (29.4)	5.4 (1.43)
3 (44.1)	5.2 (1.38)
4 (58.8)	4.8 (1.27)
5 (73.5)	4.5 (1.19)
6 (88.2)	4.1 (1.08)
7 (102.9)	3.2 (0.85)
8 (117.6)	2.9 (0.77)
9 (132.3)	2.1 (0.56)
10 (147)	1.8 (0.48)
11 (161.7)	1.7 (0.45)
12 (176.4)	1.6 (0.42)

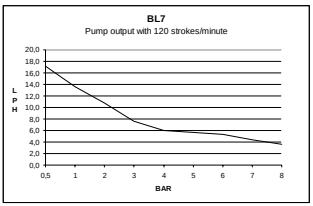


BL3	
bar (psi)	**lph (gph)**
0.5 (7.4)	15.8 (4.18)
1 (14.7)	12.2 (3.23)
2 (29.4)	9.3 (2.46)
3 (44.1)	7.9 (2.09)
4 (58.8)	6.5 (1.71)
5 (73.5)	5.0 (1.32)
6 (88.2)	4.0 (1.06)
7 (102.9)	3.3 (0.87)
8 (117.6)	2.9 (0.77)
9 (132.3)	2.5 (0.66)
10 (147)	2.2 (0.58)
11 (161.7)	1.9 (0.50)
12 (176.4)	1.5 (0.40)



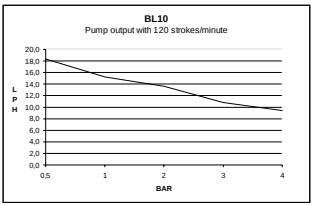
BL5	
bar (psi)	**lph (gph)**
0.5 (7.4)	15.8 (4.18)
1 (14.7)	12.2 (3.23)
2 (29.4)	10.8 (2.86)
3 (44.1)	9.3 (2.46)
4 (58.8)	7.9 (2.09)
5 (73.5)	6.5 (1.72)
6 (88.2)	5.8 (1.53)
7 (102.9)	5.0 (1.32)
8 (117.6)	4.3 (1.14)
9 (132.3)	4.0 (1.06)
10 (147)	3.6 (0.95)

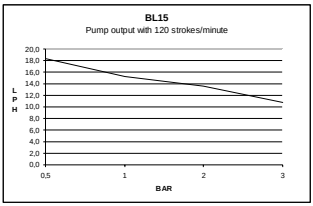




BL7	
bar (psi)	**lph (gph)**
0.5 (7.4)	17.2 (4.55)
1 (14.7)	13.6 (3.60)
2 (29.4)	10.8 (2.86)
3 (44.1)	7.6 (2.01)
4 (58.8)	6.0 (1.59)
5 (73.5)	5.7 (1.51)
6 (88.2)	5.4 (1.43)
7 (102.9)	4.4 (1.16)
8 (117.6)	3.6 (0.95)

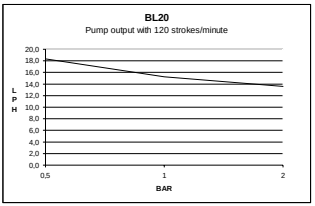
BL10	
bar (psi)	**lph (gph)**
0.5 (7.4)	18.3 (4.84)
1 (14.7)	15.2 (4.02)
2 (29.4)	13.6 (3.60)
3 (44.1)	10.8 (2.86)
4 (58.8)	9.4 (2.49)



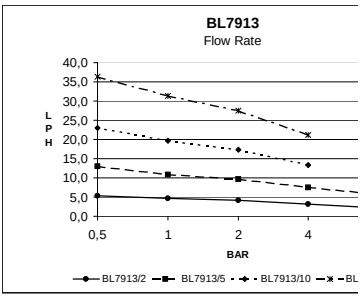


BL15	
bar (psi)	**lph (gph)**
0.5 (7.4)	18.3 (4.84)
1 (14.7)	15.2 (4.02)
2 (29.4)	13.6 (3.60)
3 (44.1)	10.8 (2.86)

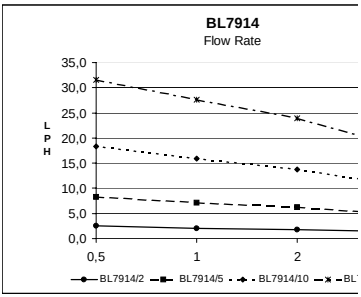
BL20	
bar (psi)	**lph (gph)**
0.5 (7.4)	18.3 (4.84)
1 (14.7)	15.2 (4.02)
2 (29.4)	13.6 (3.60)



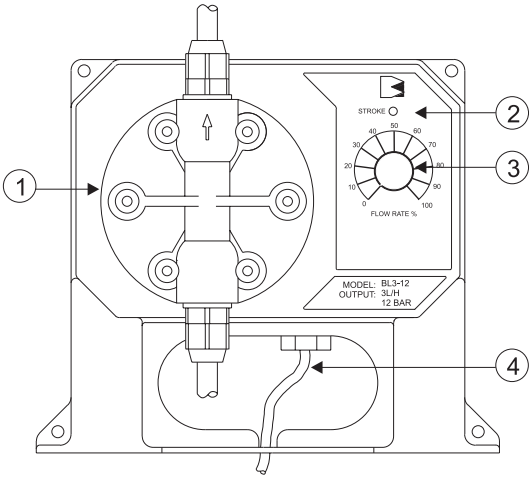
BL7913				
	BL7913/2	**BL7913/5**	**BL7913/10**	**BL7913/15**
bar (psi)	**lph (gph)**	**lph (gph)**	**lph (gph)**	**lph (gph)**
0.5 (7.4)	5.4 (1.40)	7.6 (1.98)	10.0 (2.64)	13.3 (3.46)
1.0 (14.7)	4.6 (1.20)	6.3 (1.64)	8.8 (2.29)	11.7 (3.04)
2.0 (29.4)	4.1 (1.07)	5.6 (1.46)	7.7 (2.00)	10.1 (2.63)
4.0 (58.8)	3.2 (0.83)	4.3 (1.12)	5.8 (1.51)	7.8 (2.03)
6.0 (88.2)	2.1 (0.55)	3.6 (0.94)	-----	-----



BL7914				
	position du bouton			
	2	**5**	**10**	**15**
bar (psi)	**lph (gph)**	**lph (gph)**	**lph (gph)**	**lph (gph)**
0.5 (7.4)	2.5 (0.65)	5.8 (1.51)	10.0(2.64)	13.3 (3.46)
1.0 (14.7)	2.0 (0.53)	5.1(1.33)	8.8 (2.29)	11.7 (3.04)
2.0 (29.4)	1.8 (0.47)	4.4(1.14)	7.6 (1.98)	10.1 (2.63)
4.0 (58.8)	1.4 (0.36)	3.4 (0.88)	5.9 (1.53)	7.8 (2.03)

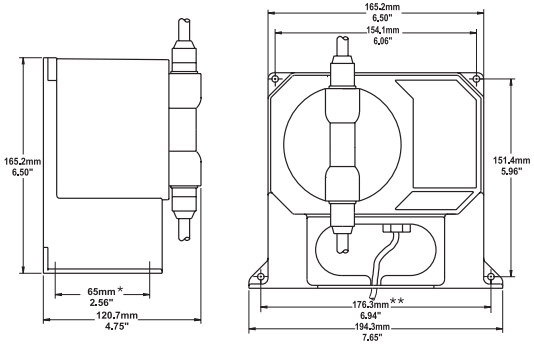


DESCRIPTION FONCTIONNELLE DE LA POMPE BLACKSTONE



1. Tête de pompe
2. LED de signalisation des impulsions
3. Bouton de réglage du débit en %
4. Câble d'alimentation

DIMENSIONS MECANIQUES

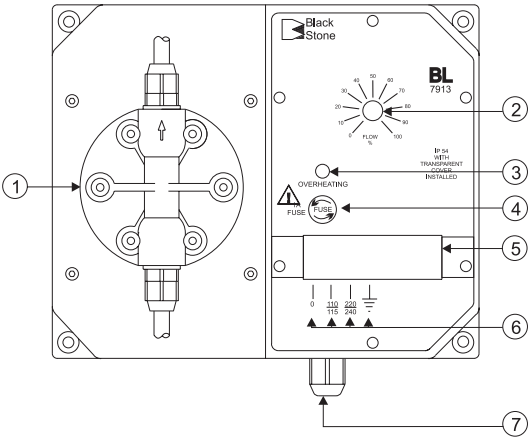


SPECIFICATIONS

DEBIT	
BL1.5	1.5 lph (0.4 gph) @13 bars
BL3	2.9 lph (0.8 gph) @ 8 bars
BL 5	5.0 lph (1.3 gph) @ 7 bars
BL7	7.6 lph (2.0 gph) @ 3 bars
BL10	10.8 lph (2.9 gph) @ 3 bars
BL15	15.2 lph (4.0 gph) @ 1 bar
BL20	18.3 lph (4.8 gph) @ 0.5 bar
	Ajustable de 0 à 100 % de la capacité maximale de la pompe
ALIMENTATION	
BL.../115	100/115V; 50-60Hz
BL.../220	220/240; 50-60Hz
AUTO AMORÇAGE	à 1,5 mètres
CONDITIONS D'UTILISATION	0 to 50°C 95% R.H. maxlmum
PROTECTION	IP65
POIDS	3 kg
DIMENSIONS	194 x 165 x 121 mm
MATEREL	CORPS : Polypropylène renforcé avec du fibre de verre VALVES: billes en verre TETE: Kynar® DIAPHRAGME: Teflon®

Kynar® is registered Trademark of "Pennwalt Co."
Teflon® is registered Trademark of "du Pont de Nemours & Co."

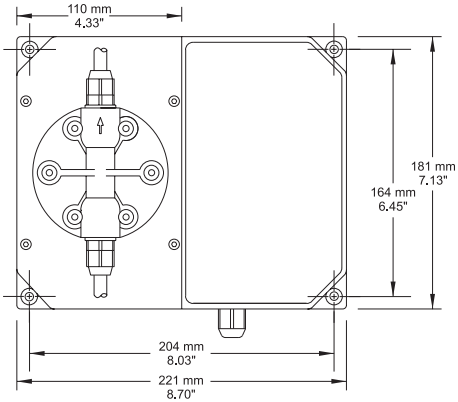
DESCRIPTION FONCTIONNELLE DE LA BL7913



1. Tête de pompe
2. Bouton de réglage du débit en %
3. LED indicatrice en cas de surchauffe
4. Support de fusible
5. Couvercle de protection
6. Bornier de raccordement
7. Presse câble

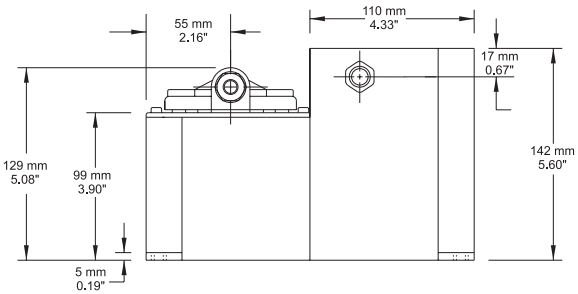
⚠ Débranchez avant toute iintervention.

DIMENSION MECANIQUE



Face avant de la pompe BL7913

Face arrière BL7913

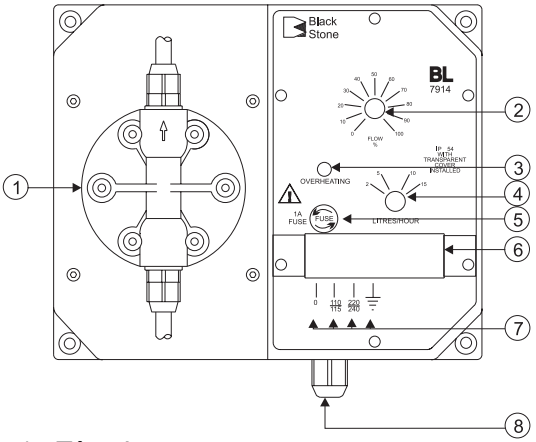


SPECIFICATIONS BL7913

DEBIT **BL7913/2** **BL7913/5** **BL 7913/10** **BL7913/15**	4.6 lph (1.20 gph) 6.3 lph (1.64 gph) 8.8 lph (2.29 gph) 11.7 lph (3.04 gph) MAX à 1 bar (14.7 psi) Ajustable de 0 à 100% de la capacité maximale de la pompe
ALIMENTATION **BL7913U/2/5/10/15** **BL7913D/2/5/10/15**	 100/115V; 50-60Hz 220/240; 50-60Hz
PROTECTION SURCHAUFFE	Led rouge allumée en cas de température dépassant 82 °C
AUTO AMORÇAGE	à 1,5 mètres
CONDITIONS D'UTILISATION	0 à 50°C 95% R.H. max
PROTECTION	IP54
POIDS	4.7 Kg
DIMENSIONS	221 x 181 x 142 mm
MATEREL	CORPS : Polypropylène renforcé avec du fibre de verre VALVES: billes en verre TETE: Kynar® DIAPHRAGME: Teflon®

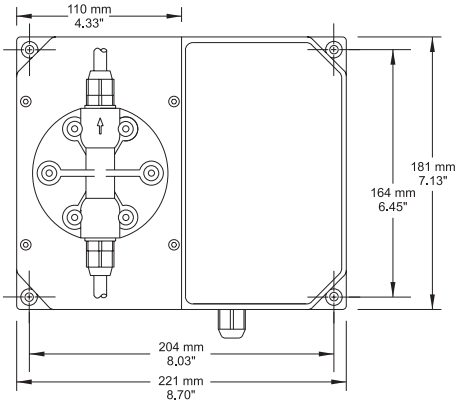
Kynar® is registered Trademark of "Pennwalt Co."
Teflon® is registered Trademark of "du Pont de Nemours & Co."

DESCRIPTION FONCTIONNELLE BL7914

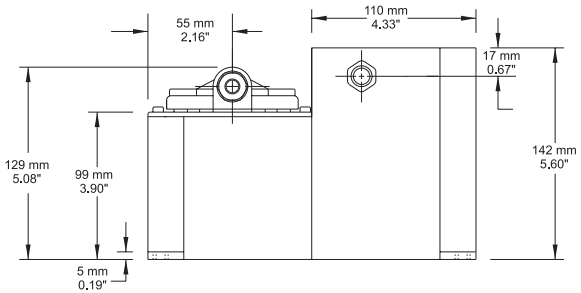


1. Tête de pompe
2. Bouton de réglage du débit en %
3. LED indicatrice de surchauffe
4. Bouton de réglage du débit maximum
5. Support de fusible
6. Capot de protection du bornier
7. Bornier de raccordement
8. Passe câble

⚠ Débranchez avant toute intervention



DIMENSIONS MECANIQUES
Face avant BL 7914



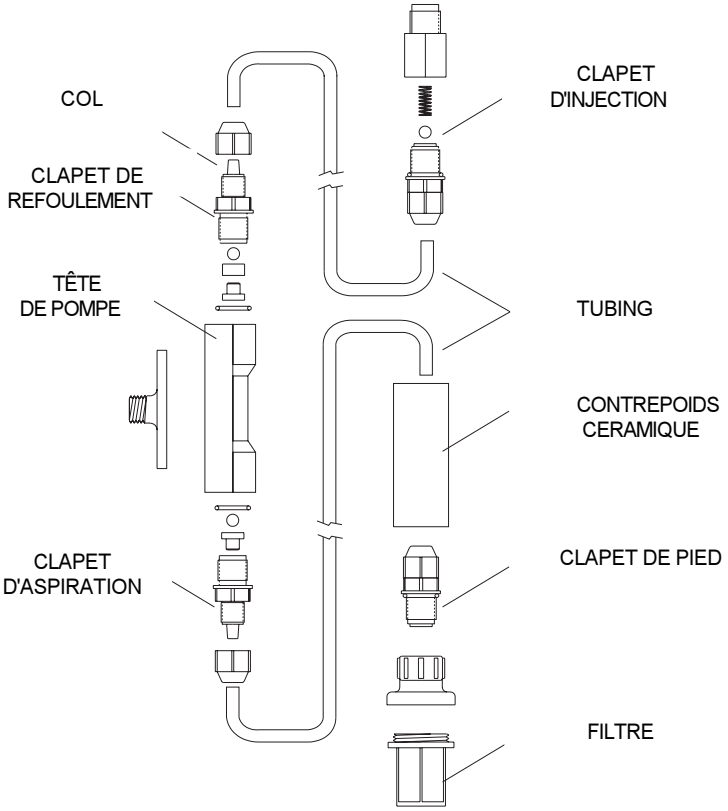
Face arrière BL7914

SPECIFICATIONS BL7914

DEBIT	Selectionnable 2.0, 5.1, 8.8, 11.7 lph max. à 1 bar (14.7 psi). Ajustable de 0 à 100% de la capacité maximale de la pompe
ALIMENTATION **BL7914U** **BL7914D**	 100/115V; 50-60Hz 220/240; 50-60Hz
PROTECTION	LED rouge déclenchant une alarme lorsque la tempéraure dépasse 90°C
AUTO AMORÇACE	à 1,5 mètres
CONDITIONS D'UTILISATION	0 à 50°C 95% R.H. max
PROTECTION	IP54
POIDS	4.7 Kg
DIMENSIONS	221 x 181 x 142 mm (WxHxD)
MATERIEL	CORPS: Polypropylène renforcé en fibre de verre CLAPETS: billes en verre TETE Kynar® DIAPHRAGME Teflon®

Kynar® is registered Trademark of "Pennwalt Co."
Teflon® is registered Trademark of "du Pont de Nemours & Co."

VUE D'ENSEMBLE DES CLAPETS



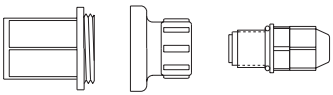
INSTALLATION

Matériel nécessaire

- Tuyau LDPE (7 mètres) (**inclus**) ou tout autre type de tubing (Teflon® par exemple) pour une utilisation spéciale (5 X 8)
- Câble d'alimentation 3 conducteurs
  (pour **BL7913** et **BL7914** uniquement)

Accessoires recommandés

- Contre-poids céramique (**HI 720032**)



- Clapet de pied avec filtre (**HI 712005**)

- Clapet d'injection (**HI 721004**)

INSTALLATION TYPE :

Une installation type devrait être réalisée :

- le plus proche possible d'une source d'alimentation
- le plus proche possible du point d'injection
- au maximum 1,5 m au-dessus du point d'aspiration

<u>Dimensions</u>

Les pompes BLACKSTONE sont prévues pour une installation définitive.

Elle peut être montée par vissage contre un mur ou un réservoir.

Alimentation nécessaire

Les pompes BLACKSTONE peuvent être utilisées avec une alimentation :

100 - 130 Volts pour les modèles 115V

200 - 240 Volts pour les modèles 220V

Vérifiez votre réseau électrique à l'endroit où est installée la pompe avant de débuter les travaux. Nous recommandons l'installation d'un coupe-circuit 1 A entre la pompe et l'alimentation principale. Ceci garantit une meilleure protection des circuits internes et permet de débrancher aisément la pompe si elle nécessite une intervention.

Les modèles **BL7913** and **BL7914** sont équipés d'un transformateur interne qui rabaisse la tension de fonctionnement de 115 ou 240 V à 12 V. Le fonctionnement en basse tension minimise le risque de problème électrique.

Point d'injection

- Choisissez le point d'injection de telle sorte que le clapet soit monté verticalement
- Le ressort qui se trouve dans le clapet d'injection (**HI 721004**) apporte une contre-pression supplémentaire de l'ordre de 1,5 bars. En cas d'injection dans une tuyauterie avec une forte contre-pression, ce ressort peut être supprimé.

Autres considérations :

- Dans le cadre d'un montage contre un mur ou contre un réservoir, assurez-vous que ceux-ci soient assez solides pour supporter le poids de la pompe.

- La température ambiante autour de la pompe ne devrait pas être en dehors de la plage 0 à 50 °C.
- La pompe doit être installée à l'abri de l'influence des éléments externes tels que rayons du soleil, pluie, hautes températures, haute humidité etc...
- D'une manière générale, plus la hauteur d'aspiration est faible, plus le dosage de la pompe sera efficace. Elle devrait être installée dans un endroit qui facilite l'accès pour les opérations d'entretien.

Montage vertical

Une fois que l'endroit a été soigneusement choisi, vissez simplement la pompe contre le mur ou sur une surface plane.

Les vis utilisées sont de diamètre 5 mm. Ne serrez pas trop fort pour éviter d'écraser les trous dans le boîtier.

Pour **BL7913** et **BL7914**

Gardez un léger dégagement autour de la pompe pour le passage des câbles.

Connections électriques

Note: Tous les câbles utilisés doivent être en conformité avec les normes locales.

La pompe doit obligatoirement être raccordée à la terre..

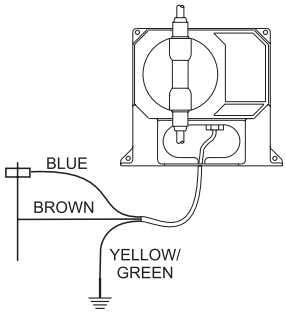
Raccordement des pompes BlackStone BL

Code des couleurs

Bleu - phase

Brun - Neutre

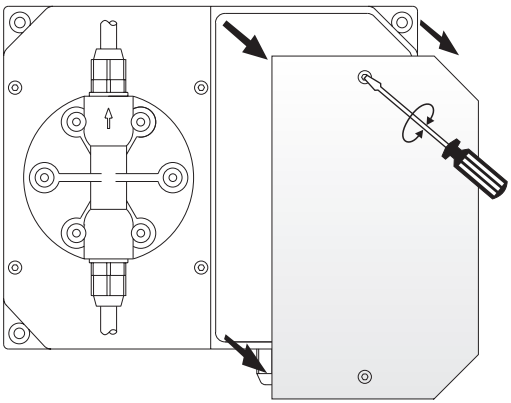
Vert/Jaune - Terre



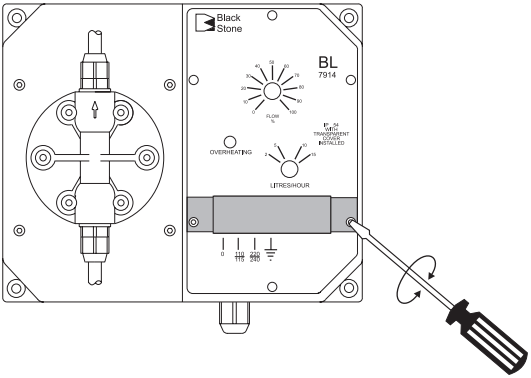
Nous vous recommandons l'installation d'un coupe-circuit de 1 A.

Raccordements pour BL7913 et BL7914

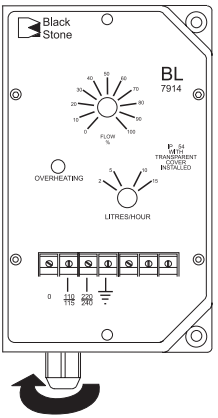
- Ôtez le couvercle à droite de la pompe
- Otez le capot de protection sur le bornier de raccordement.

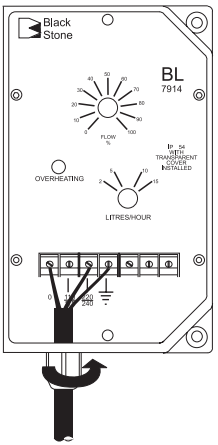


- Faites passer le câble à travers le passe-câble (presse-étoupe) en bas puis raccorder selon les indications en face avant.



- Le câble doit être raccordé sur les points 1 2 et 4 pour une alimentation à 110 V ou 1 3 et 4 pour une alimentation en 220 V.
- Raccordement de la pompe à l'aide de tuyaux rigides 3/8ème Tous les tuyaux doivent être montés d'aplomp par rapport à la tête de pompe
- Serrez le presse-étouche à fond pour un maximum d'étanchéité. Replacez le capot de protection sur le bornier à vis puis le couvercle transparent ainsi que le joint.





⏚ TERRE

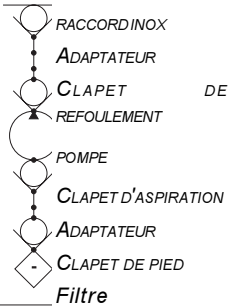
0 NEUTRE

110/115 & 220/240 PHASE

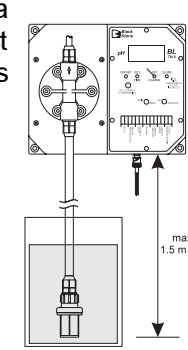
Raccordement de la pompe à l'aide de tuyau rigide 3/8ème.

Tous les tuyaux doivent être montés d'aplomp par rapport à la tête de pompe. Les filetages sur les différentes parties sont en 3/8ème européen.

Le clapet de pied HI 721005 doit être en permanence verticalement pendu dans le liquide à doser. Il ne doit pas reposer horizontalement sur le fond du récipient. Un montage vertical garantira un positionnement correct des différentes billes dans les clapets.

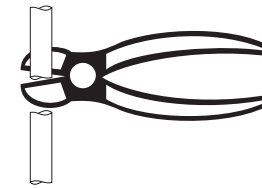


.



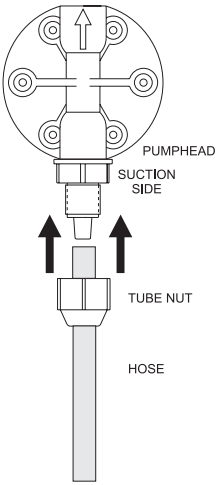
Montage avec le tuyau livré

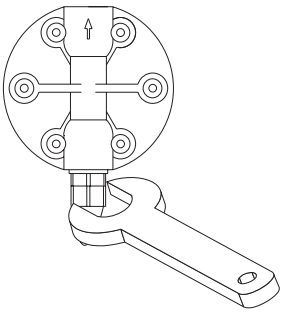
- Coupez la longueur de tuyau nécessaire entre le clapet de pied et l'entrée de la tête de pompe.



• . Otez l'écrou sur le clapet d'aspiration de la tête de pompe et glissez le sur le tuyau.

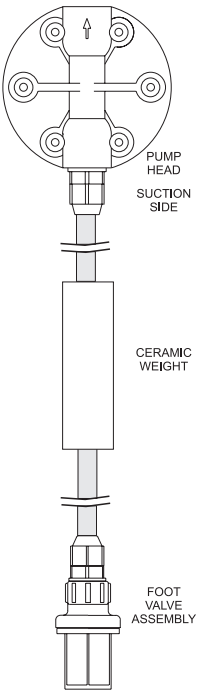
• Enfoncez le tuyau à fond sur la partie conique du manchon puis vissez l'écrou à fond.



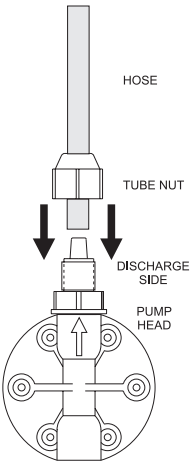


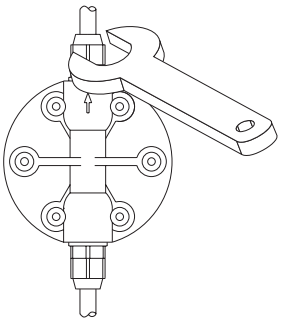
• De l'autre côté du tuyau, glisser d'abord le contrepoids céramique puis l'écrou du clapet de pied

• Enfoncez le tuyau à fond sur la partie conique du manchon du clapet de pied puis vissez l'écrou à fond

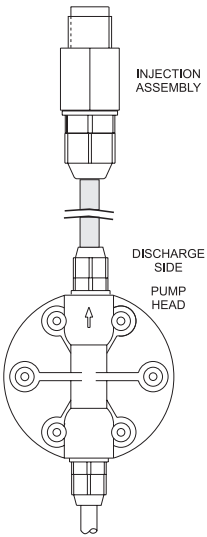


• .Vérifiez que le tuyau ne soit pas vrillé.





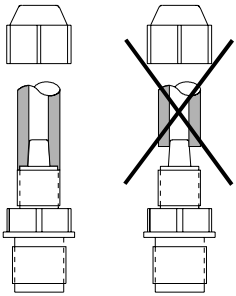
• Procédez de la même manière pour installer le tuyau qui se trouve entre le clapet de refoulement et le clapet d'injection.



• Fixez correctement l'ensemble des tuyaux contre le mur pour éviter que les lègères vibrations ne créent des fuites au niveau des raccords.

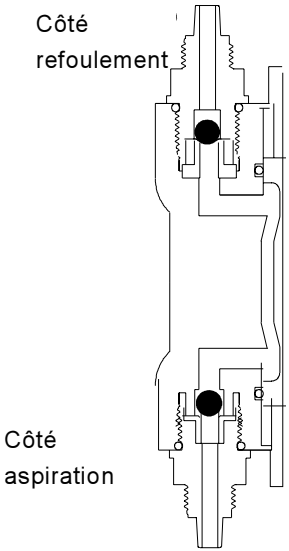
Fixation du tuyau sur les différents raccords.

Ceux-ci sont équipés d'une partie conique pour recevoir le tuyau. Le tuyau doit être enfoncé à fond avant serrage de l'écrou.



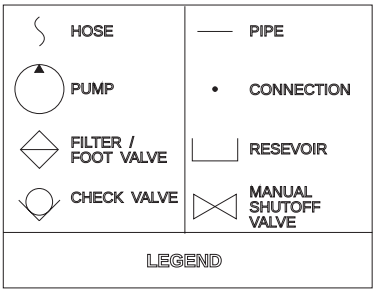
CLAPETS D'ASPIRATION ET DE REFOULEMENT

Ces clapets situés dans la tête de pompe ne sont pas interchangeables. Lors de toute intervention au niveau de la tête de pompe, il est nécessaire de bien séparer les pièces de telle sorte qu'on ne puisse pas les mélanger.

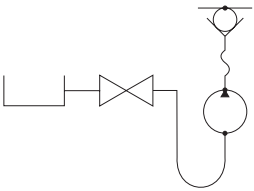


re

INSTALLATION TYPE

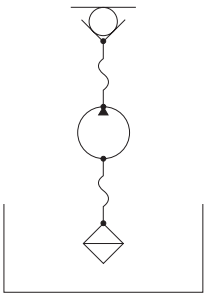


Point d'aspiration au dessus de la tête de pompe.



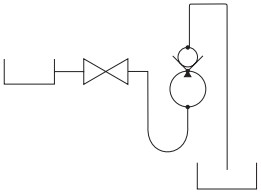
Ce type d'installation est conseillé si la pompe doit travailler avec un rythme d'injection faible ou lorsque la viscosité du produit est très grande. Il est nécessaire d'intercaler entre l'aspiration et la tête de pompe, un clapet anti-retour

Pour l'installation typique :



Ce type d'installation se retrouve dans la plupart des applications. Nous conseillons l'installation d'un détecteur de niveau pour arrêter le dosage dès que le réservoir est vide.

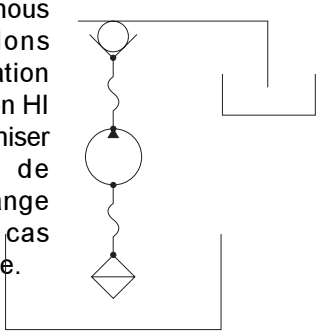
Installation en divers



Pour ce type d'installation, le risque de siphonage est grand. Il est donc primordial d'intercaler entre le clapet de pied et le clapet de refoulement de la tête, un clapet anti-retour séparé..

Pompage de réservoir à réservoir :

Dans ce type d'installation, il n'y a pas de contre-pression ; nous vous conseillons toutefois l'installation du clapet d'injection Hl 721004 pour minimiser les risques de siphonnage vidange des tuyaux en cas d'arrêt de la pompe.



MODE OPERATOIRE

DEMARRAGE DE LA POMPE

Purgez l'ensemble des différentes tuyauteries puis mettez la pompe en route.

Note: En cas de pompage dans une tuyauterie avec une forte contre-pression, il est nécessaire de démarrer la pompe à vide.

Pour BL7914 uniquement :

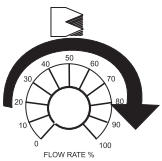
Choisissez d'abord le débit maximum à l'aide du bouton en face avant. Les différents débits sont :

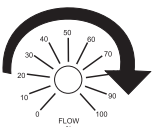
- 2.0 l/h (0.53 gph) @ 1 bar (14.7 psi)
- 5.1 l/h (1.33 gph) @ 1 bar (14.7 psi)
- 8.8 l/h (2.29 gph) @ 1 bar (14.7 psi)
- 11.7 l/h (3.04 gph) @ 1 bar (14.7 psi)

Pour l'ensemble des modèles :

Un potentiomètre externe permet le réglage débit maximum entre 0 et 100 %. Réglez le bouton en fonction du débit souhaité.

BlackStone Pumps BL7913/BL7914



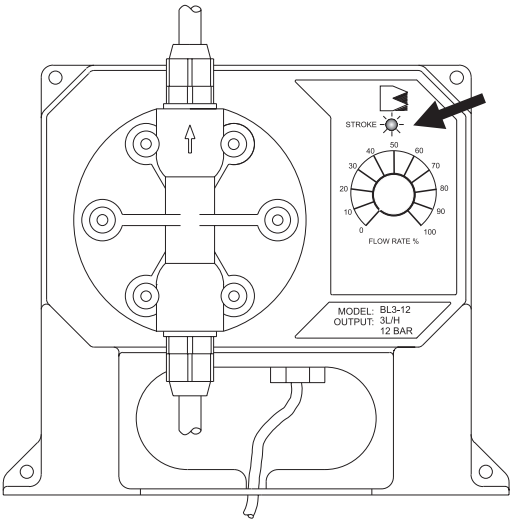


Pour les pompes BL

Une LED face avant indique le rythme des différentes impulsions.

Pression de fonctionnement :

La pression de fonctionnement correspond à la somme des différentes pressions



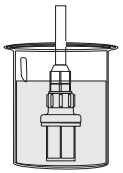
rencontrées sur l'installation à savoir la pression apportée par les différents clapets ainsi que la contre-pression exercée dans le cas d'injection dans une tuyauterie.

Les pompes BLACKSTONE sont étudiées pour avoir un débit nominal lorsqu'elles travaillent avec leur pression nominal de fonctionnement. Ainsi, il est primordial de choisir la pompe de telle sorte que sa pression nominale soit la plus proche possible de la pression rencontrée sur l'installation.Une pression de fonctionnement trop basse va automatiquement entrainer un surdosage.Le ressort qui se trouve dans un clapet d'injection HI 721004 peut être utilisé pour équilibrer l'ensemble. En serrant plus ou moins ce clapet, il est possible d'augmenter fictivement la contre-pression rencontrée sur l'instrument et ainsi se rapprocher de la pression nominale demandée par la pompe.Dans le cas de dosage dans une tuyauterie ayant une forte contre-pression, ce ressort peut être supprimé.

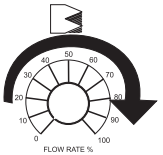
Détermination du débit de la pompe

Le débit de la pompe dépend de la pression de fonctionnement rencontrée sur l'installation. Celle-ci tient compte de la pression apportée par les différents clapets, de la viscosité du produit ainsi que de la hauteur d'aspiration.

Le débit peut être réglé entre 0 et 100 % du débit nominal.Une pression de fonctionnement trop basse engendrera un surdosage tandis qu'une pression de fonctionnement trop élevée empêchera d'atteindre le débit nominal. Pour déterminer la pression correcte, procédez de la manière suivante :

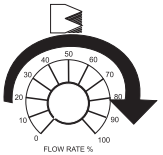


1. Assurez-vous que l'ensemble de la pompe est bien amorcée et que les différents raccordements aux points d'injection sont effectués



2. Placez le clapet de pied HI 721005 dans un récipient gradué par exemple 500 ml.

3. Allumez la pompe en plaçant le bouton sur 100 % et pompez quelques instants pour garantir un amorçage complet de l'ensemble. Remettez le liquide à nouveau dans votre récipient (500 ml)

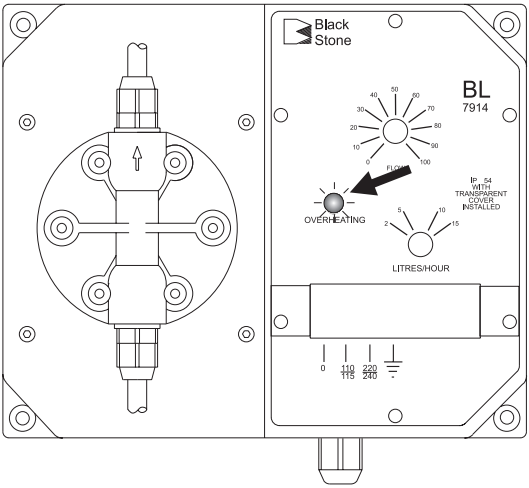


4. Faites injecter la pompe pendant un temps bien déterminé en comptant le nombre d'impulsions sur la pompe puis au bout de ce temps, la quantité de liquide qui a été injectée.

Note: Il est recommandé d'injecter pendant un temps relativement long pour avoir un maximum de précision.

Par exemple, si pendant le temps de 1 mn, la pompe a injecté 200 ml, le débit nominal de la pompe sera de 12 l/H (200 ml x 60 mn 12 000 ml/H). Si votre application nécessite un débit de 9 l/H, réglez le bouton à 70 % puis refaites un essai.

Note : La quantité de liquide injectée divisée par le nombre d'impulsions permet de déterminer la quantité de liquide injectée par impulsion.



Système de protection en cas de surchauffe

(BL 7913 et BL 7914 uniquement).

Dans le cas d'une surchauffe anormale au niveau du solénoide, la pompe sera automatiquement coupée. Une LED rouge placée en face avant matérialisera cet état.

GUIDE DES ANOMALIES

Electrique :

La pompe ne démarre pas lorsque le bouton est en position ON:

- Vérifiez l'alimentation 100 - 130 VAC pour le modèle 115 V ou 200 - 240 VAC pour les modèles 220 V.
- Vérifiez tout le câblage

- Pour les modèles BL 7913 et BL 7914, vérifiez le fusible.

Hydraulique

La pompe fonctionne mais n'amorce pas.

- Vérifiez l'état du clapet de pied. Démontez et remontez si nécessaire
- Vérifiez la hauteur d'aspiration. Celle-ci ne doit pas dépasser 1,5 m.
- Vérifiez l'état des différents clapets, clapet de pied, clapet d'aspiration et de refoulement sur la tête de pompe

Le débit est trop faible

- Vérifiez les différents clapets au niveau de la tête de pompe, nettoyez et réassemblez
- Vérifiez les différentes pressions rencontrées sur l'installation. Faites éventuellement un essai en ôtant le clapet d'injection Hl 721004.
- Vérifiez si la viscosité du liquide est compatible avec la pompe.
- Vérifiez que les clapets ont été correctement installés (surtout le sens)

Fuite au niveau des connexions :

- Vérifiez que les tuyaux ont été bien enfoncés à fond sur les parties coniques et raccords.
- Vérifiez que les clapets au niveau de la tête de pompe sont correctement serrés et que les joints sont bien en place.

Fuite au niveau de la tête de pompe :

- Vérifiez que les clapets sont correctement serrés et que les joints sont en place. Ressérez les 6 écrous sur la tête de pompe.

MAINTENANCE

Les pompes BLACKSTONE doivent vous donner satisfaction sur une longue période. Pour celà la maintenance doit être préventive.

Nettoyage des divers clapets.

Ötez les différents clapets au niveau de la tête de pompe en veillant à ne pas mélanger clapet d'aspiration et clapet de refoulement : ils ne sont pas interchangeables.

Pour ouvrir les différents clapets et nettoyer chaque partie à l'aide d'un liquide neutre. Après nettoyage complet des différentes parties, vérifiez l'état général surtout au niveau de la bille pour contrôler si elle est encore lisse et qu'il n'y a pas eu d'abrasion due au liquide dosé.

Remplacez, si nécessaire, par les pièces d'origine HI 721102, HI 721103, HI 721104 et HI 721105 (voir page suivante pour le listing complet).

Réassemblez soigneusement tous les clapets et vissez-les sur la tête de pompe sans forcer.

Inspection du tuyau

Vérifiez l'ensemble du tuyau en veillant au changement de couleur. En cas de doute, n'hésitez pas à remplacer le tuyau par la référence HI 720032.

Nettoyage de la tête de pompe

La tête de pompe doit être nettoyée à intervalles réguliers, soit au minimum une

Kynar© is registered Trademark of "Pennwalt Co."

fois par an.Ôtez tous les dépôts qui se sont formés au cours de l'utilisation et lavez l'ensemble dans un liquide neutre vis à vis des produits chimiques dosés.

Vérifiez l'absence de rayures ou de craquelures au niveau de la tête. Dans le cas de doute, remplacez la tête de pompe complète par la référence **HI 721106** pour les modèles BL7, BL10, BL15, BL20, BL7913 et BL7914) ou **HI721107** (pour BL1.5, BL3 et BL5)**.**

MAINTENANCE PREVISIONNELLE

Après 50 heures :

Ressérez les différentes vis au niveau de la tête de pompe avec une force de 2,5 nm.

Après 12 mois

Il est recommandé de remplacer les pièces HI 721102, HI 721103 (clapets d'aspiration et de refoulement au niveau de la tête de pompe) ainsi que les joints. Le tuyau LDPE peut également être détérioré après un an de fonctionnement. Nous conseillons le remplacement par la référence HI 720032

Après 24 mois

Il est recommandé de remplacer **HI 721102, HI 721103, HI 720032** et **HI 721106** (pour BL7, BL10, BL15, BL20, BL7913 et BL7914) ou **HI 721107** (pour modèles BL1.5, BL3 et BL5). Ceci revient à remplacer la tête de pompe complète avec le joint au niveau de la membrane.

COMPATIBILITE CHIMIQUE

La liste ci-dessous résume les différents produits chimiques compatibles avec les pompes BLACKSTONE.

(La température maximale doit être de 45°C)

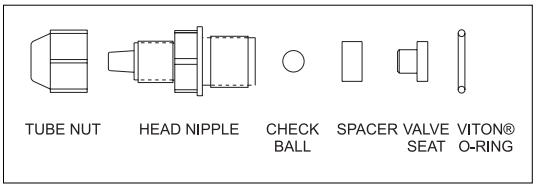
Adipic Acid
Alcohol Amyl
Alcohol, Diacetone
Alcohol, Isoproyl
Alcohol, Methyl
Aluminium, Ammonium Sulfate
Aluminium Chloride
Aluminium Sulfate
Alums
Ammonium Carbonate
Ammonium Chloride
Ammonium Fluoride
Ammonium Hydroxide
Ammonium Nitrate
Ammonium Phosphate
Ammonium Sulfate
Aqua Ammonia
Arsenic Acid
Barium Carbonate
Barium Chloride
Barium Hydroxide
Barium Sulfate
Beer
Beet Sugar Liquors
Bismuth Carbonate
Back Liquor
Bleach
Borax
Boric Acid
Bromic Acid
Butyric Acid
Calcium Bisulfite
Calcium Carbonate
Calcium Chlorate
Calcium Chloride
Calcium Hydroxide
Calcium Hypochlorite
Calcium Nitrate
Calcium Sulfate
Carbonic Acid
Castor Oil
Caustic Soda
Chloral Hydrate
Chromic Acid 50%
Citric Acid
Copper Chloride
Copper Cyanide
Copper Nitrate
Copper Sulfate
Corn Oil
Cottonseed Oil
Cresylic Acid
Crude Oil
Dextrose
Detergents (general)
Diesel Fuel
Dictyl Phthalate
Disodium Phosphate
Ethanol (1-95%)
Ethylene Dichloride
Ethylene Glycol
Fatty Acids
Ferric Chloride
Ferric Nitrate
Ferric Sulfate
Ferrous Chloride
Ferrous Sulfate
Fluoboric Acid
Fluosilicic Acid
Formaldehyde
Fruit Juice Pulp
Fuel Oil
Gallic Acid
Gasoline, Refined
Glucose
Glycerine or Glycerol
Glycolic Acid 30%
Hexane
Hydrazine
Hydrobromic Acid 20%
Hydrochloric Acid (Concentrated)

Hydrochloric Acid (Diluted)
Hydrofluoric Acid 60%
Hydrogen Sulfide Aqueous Solution
Hypochlorous Acid
Kerosene
Lactic Acid
Lard Oil
Lauric Acid
Lead Acetate
Linoleic Acid
Linseed Oil
Lithium Salts
Magnesium Carbonate
Magnesium Chloride
Magnesium Hydroxide
Magnesium Nitrate
Magnesium Oxide
Magnesium Sulfate
Maleic Acid
Malic Acid
Mercuric Chloride
Methanol
Methyl Sulfate
Milk
Mineral Oils
Noptha Petroleum
Nickel Chloride
Nickel Sulfate
Nitric Acid 50%
Oils and Fats
Oleic Acid
Olive Oil
Oxalic Acid
Palmitric Acid
Perchloric Acid 70%
Perchloroethylene
Petroleum Oils (sour)
Phenol
Phosphoric Acid
Photographic Solutions
Plating Solutions
Potassium Carbonate
Potassium Bromide
Potassium Chlorate
Potassium Chloride
Potassium Cyanide
Potassium Ferrocyanide
Potassium Hydroxide
Potassium Nitrate
Potassium Permanganate10%
Potassium Phosphate
Potassium Sulfate
Propyl Alcohol
Propylene Dichloride
Sea Water
Silver Nitrate
Silver Plating Solutions
Soaps
Sodium Acetate
Sodium Bicarbonate
Sodium Bisulfate
Sodium Bisulfite
Sodium Borate
Sodium Chlorate
Sodium Chloride
Sodium Cyanide
Sodium Fluoride
Sodium Hexametaphosphate
Sodium Hydroxide 50%
Sodium Hypochlorite 18%
Sodium Metaphosphate
Sodium Nitrate
Sodium Peroxide
Sodium Phosphate
Sodium Silicate
Sodium Sulfate
Sodium Sulfide
Sodium Sulfite
Sodium Thiosulfate
Sour Crude Oil
Stannic Chloride
Stannous Chloride
Stearic Acid
Sulfur
Sulfuric Acid Concentration
Sulfurous Acid
Tannic Acid
Tanning Liquors
Tartaric Acid
Tetrachlorethane
Tetraethyl Lead
Tetralin
Tin Salts
Vegetable Oils
Vinegar
Water Acid, Mine
Water, Fresh
Water, Distilled
Water, Salt
Whiskey
Wines
Zinc Chloride
Zinc Sulfate

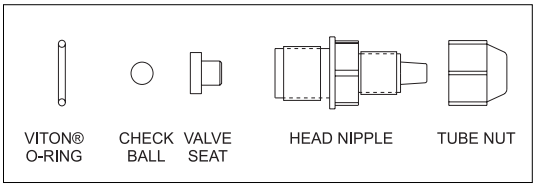
ACCESSOIRES

PIECE DETACHEE

HI 721102 Clapet de refoulement

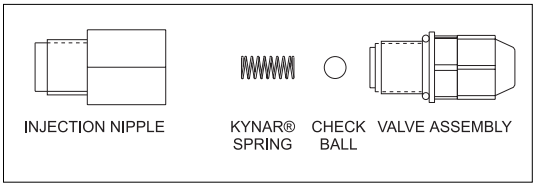


HI 721103 Clapet d'aspiration

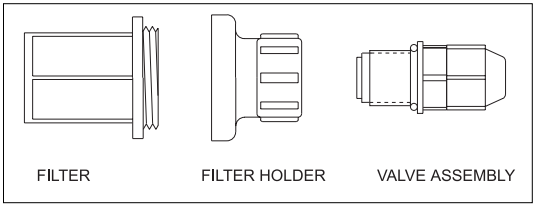


HI 721003 10 x Billes en verre
10 x Joint O-RING

HI 721004 Clapet d'injection



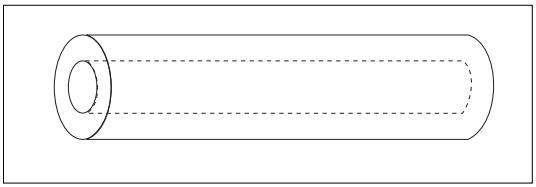
HI 721005 Clapet de pied avec filtre



HI 721006 4 x ressorts Kynar® pour HI 721004

Kynar® is registered Trademark of "Pennwalt Co."

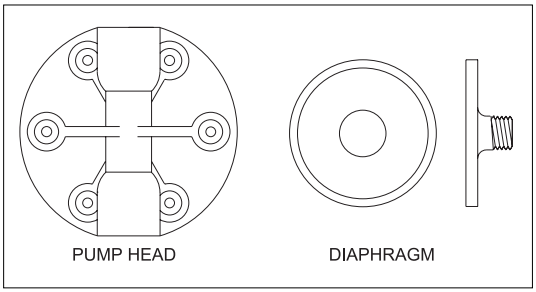
HI 720032 tuyau LDPE 100 m



HI 721008 4 x contre-poids céramiques

HI 721101 Tête de pompe O-RING, 6 écrous et rondelles

HI 721106 (pour BL7, BL10, BL15, BL20, BL7913 et BL7914)
Tête de pompe
Diagrame Teflon®
Piston aluminium, disque



aluminium

HI 721107 (pour BL1.5, BL3 et BL5)
Tête de pompe
Diaphragme Teflon® Diaphragm
Piston aluminium

AUTRES ACCESSOIRES

HI 731326 Mini tournevis (20 pcs)

Kynar® is registered Trademark of "Pennwalt Co."
Teflon® is registered Trademark of "du Pont de Nemours & Co."

GARANTIE

Les pompes HANNA Instruments sont garanties pour un an contre tout défaut de fabrication si la pompe est utilisée dans les conditions décrites dans le présent manuel d'utilisation.

La garantie est limitée au remplacement ou à la réparation des pièces défectueuses. Les dommages dus à un accident, une mauvaise utilisation ou une mauvaise installation ne sont pas couverts par la garantie.

Si une intervention est nécessaire, contactez votre revendeur le plus proche. Si l'instrument est sous garantie, veuillez communiquer le type de pompe, la date d'achat le numéro de série située sur l'arrière de la pompe ainsi qu'une description succinte du défaut.

Si la réparation n'est pas couverte par la garantie, vous en serez avisé par un devis de réparation ; celui-ci pourra être accepté ou refusé par le client.

Si la pompe doit être expédiée à HANNA Instruments, veuillez la vidanger soigneusement pour éviter les éventuelles brûlures en cas de manipulation par le personnel du service après-vente et veillez à un emballage résistant, les pompes étant relativement lourdes.

Hanna Instruments se reserve le droit de modifier la conception, le design ainsi que l'électronique de ses thermomètres sans avertissement préalable

Tous droits réservés. Reproduction partielle ou complète interdite sans l'accord du propriétaire du copyright. HANNA Instruments, WOONSOKET,RHODE ISLAND, 02895 USA.

DECLARATION DE CONFORMITE CE

HANNA instruments

CE

DECLARATION OF CONFORMITY

We

Hanna Instruments Italia Srl
via E.Fermi, 10
35030 Sarmeola di Rubano - PD
ITALY

herewith certify that the dosing pumps

BL 1,5 BL 3 BL 5 BL 7 BL 10
BL15 BL 20 BL 7913 BL 7914

have been tested and found to be in compliance with EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC according to the following applicable normatives:

EN 50082-1: Electromagnetic Compatibility - Generic Immunity Standard
IEC 801-2 Electrostatic Discharge
IEC 801-3 RF Radiated
IEC 801-4 Fast Transient

EN 50081-1: Electromagnetic Compatibility - Generic Emission Standard
EN 55011 Radiated, Class B

EN61010-1: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use

Date of Issue: 2-12-1998

P. Cesa - Technical Director
On behalf of
Hanna Instruments S.r.l.

Recommandations aux utilisateurs

Avant d'utiliser cet instrument, assurez-vous qu'il convient parfaitement à l'environnement dans lequel il est utilisé. L'utilisation dans une zone résidentielle peut causer de petites interférences aux équipements radio ou TV. Le capteur métallique au bout de la sonde est sensible aux décharges électrostatiques. Ne touchez pas ce capteur pendant toute la durée de la manipulation. Il est recommandé de porter des bracelets de décharges pour éviter d'endommager la sonde par des décharges électrostatiques. Toute variation introduite par l'utilisateur à l'équipement fourni peut réduire la performance de l'instrument.

Afin d'éviter tout choc électrique, ne vous servez pas de cet instrument lorsque la tension de surface dépasse 24 VAC ou 60 VDC. Portez des gants en plastique pour minimiser les interférences EMC.

Pour éviter tout dommage ou brûlure , n'utilisez pas l'instrument dans un four à micro-ondes.